

### BAB III

#### PROSEDUR PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu menetapkan suatu metode yang sesuai dan dapat membantu mengungkap suatu permasalahan. Keberhasilan suatu penelitian ilmiah tidak akan terlepas dari metode yang digunakan dalam penelitian tersebut. Masalah yang diteliti dan tujuan yang ingin dicapai dalam suatu penelitian akan menentukan penggunaan metode penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian eksperimen. Mengenai metode penelitian eksperimen, Arikunto (2002:4) berpendapat bahwa:

“Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminir atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu”.

Metode eksperimen Menurut Ali seperti dikemukakan Fraenkle, Wallen and Hyun (2012: 265), *"Eksperimental research is one of the most powerful research methodologies that researchers can use*. Selanjutnya Ali (2012: 67) menjelaskan bahwa: Metode penelitian eksperimen dicirikan dengan 4 hal, yaitu adanya perlakuan, mekanisme kontrol, randomisasi dan ukuran keberhasilan. Apabila suatu penelitian eksperimen memenuhi keempat hal diatas, maka dapat dikatakan eksperimen murni (true eksperimen).

Selain metode, desain penelitian juga merupakan suatu acuan untuk melakukan penelitian. Nasution menyatakan (2004:40) bahwa :”Desain penelitian merupakan suatu rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian”. Penentuan desain penelitian ini disesuaikan dengan aspek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah “Factorial

Design”, dengan siswa SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung sebagai kelompok eksperimen.

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian Faktorial**

<b>Tingkat Kebugaran Jasmani B</b>	<b>Pendekatan Saitifik A</b>	
	Model Problem Based <i>Learning A1</i>	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning A2</i>
Tinggi B1	A1B1	A2B1
Rendah B2	A1B2	A2B2

Keterangan:

- A = Pendekatan saintifik
- B = Tingkat Kebugaran Jasmani
- A1 = Model Pembelajaran *Problem Based Learning*
- A2 = Model Pembelajaran *Discovery Learning*
- B1 = Tingkat Kebugaran Jasmani Tinggi
- B2 = Tingkat Kebugaran Jasmani Rendah
- A1B1 = Perlakuan berupa Model *Problem Based Learning* kepada kelompok tingkat kebugaran jasmani tinggi
- A2B1 = Perlakuan berupa Model *Discovery Learning* kepada kelompok tingkat kebugaran jasmani tinggi
- A1B2 = Perlakuan berupa Model *Problem Based Learning* kepada kelompok tingkat kebugaran jasmani tinggi
- A2B2 = Perlakuan berupa Model *Discovery Learning* kepada kelompok tingkat kebugaran jasmani rendah

## B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Sudjana (2009:6) mengemukakan bahwa: “Populasi adalah totalitas yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”.

Sedangkan pengertian sampel menurut Sugiyono (2009:81) yaitu: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu”. Secara singkat Surakhmad (1993:3) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah penarikan sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi”.

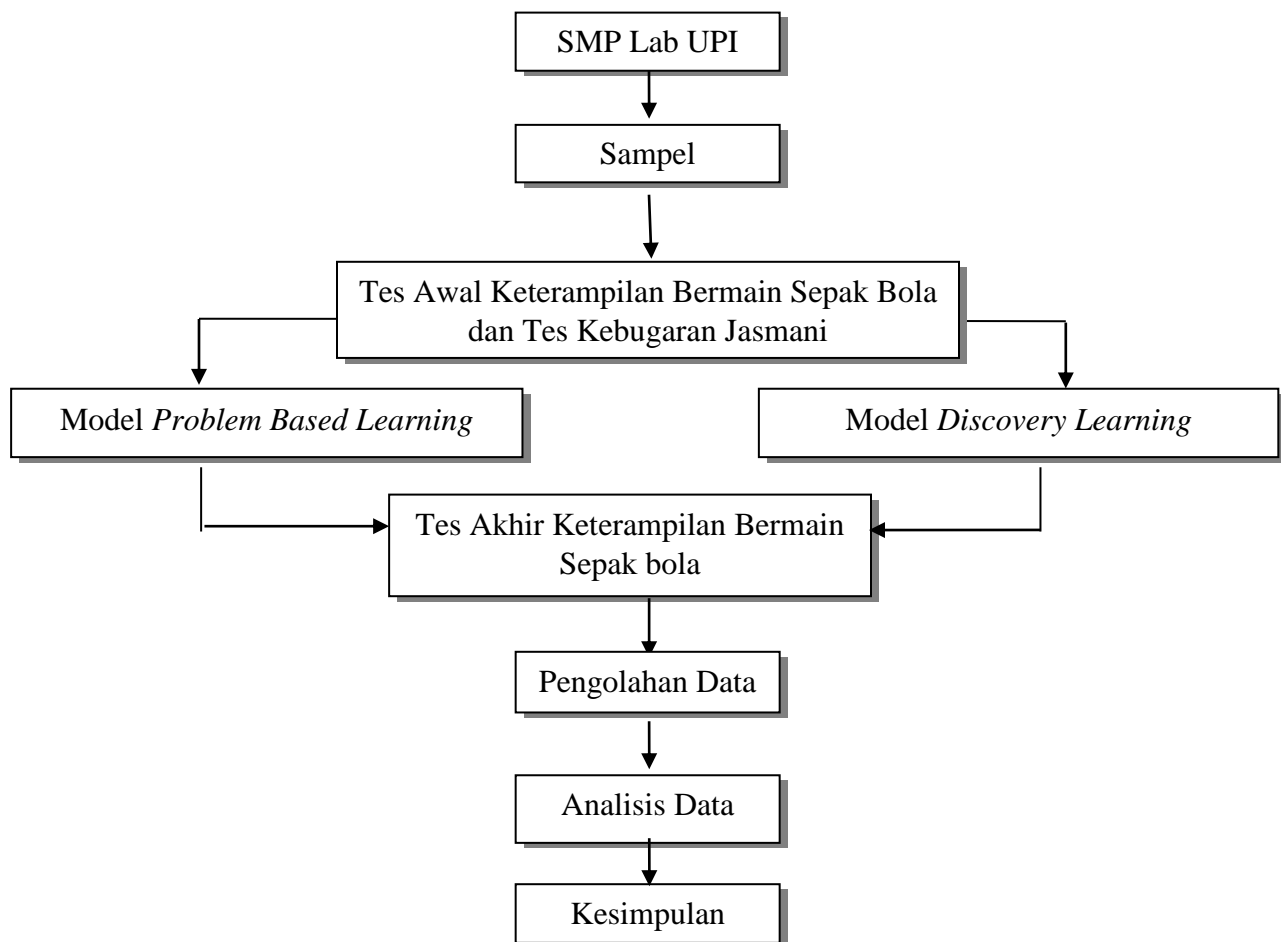
Berdasarkan penjelasan dari kutipan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah seluruh sumber data atau keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dapat mewakili seluruh populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung. Sedangkan sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *Cluster Random Sampling*. Menurut Arikunto (2002: 199) bahwa teknik ini adalah tidak langsung memilih individu mana yang akan diteliti, tetapi memilih kelompok (*cluster*) yang termasuk dari sampel, yaitu anggota yang berada dalam kelompok yang dipilih itu. Jadi dalam penelitian ini sampel yang diambil bukan dalam skala individu, tetapi dalam skala kelompok. Sesuai dengan desain penelitian ini, maka akan terdapat empat kelas penelitian.

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merandom dari keseluruhan jumlah kelas dalam populasi. Jumlah kelas populasi adalah 6 kelas dengan jumlah siswa 168 orang. Dari enam kelas tersebut dipilih dua

secara acak untuk menjadi sampel penelitian. Kemudian dari dua kelas yang terpilih, diacak kembali untuk menentukan kelas *problem based learning* dan kelas *discovery learning*. Kelas yang terpilih secara acak dalam penelitian ini adalah kelas VIII E untuk kelompok model Discovery Learning, dan kelas VIII F untuk kelompok kelas Problem Based Learning. Jumlah siswa kelas VIII E adalah 28 orang, dan jumlah siswa kelas VIII F adalah 29 orang. Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 57.

### C. Alur Penelitian



**Gambar 3.1**

### **Alur Penelitian**

Eka Agustian, 2015

PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK DAN KEBUGARAN JASMANI TERHADAP HASIL BELAJAR  
KETERAMPILAN BERMAIN SEPAK BOLA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### D. Program Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli, Agustus dan September. *Treatment* diberikan selama 7 minggu, dengan jumlah 2 pertemuan setiap minggunya. Sehingga jumlah pertemuan dalam penelitian ini sebanyak 14 kali pertemuan ditambah dua kali pertemuan untuk tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Berikut ini merupakan program penelitian yang akan diberikan, yaitu:

**Tabel 3. 2**  
**Jadwal Kegiatan Penelitian**

Pertemuan	Materi Pembelajaran	
	Problem Based Learning	Discovery Learning
1	Tes Awal ( <i>Pre-test</i> )	Tes Awal ( <i>Pre-test</i> )
2	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pass and Control</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah tentang passing yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pass and Control</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara passing dan control yang benar)
3	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan Bola</li> <li>• 3 vs 3</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan, dan mengatasi masalah tentang cara penguasaan bola saat 3 vs 3 sesuai dengan permasalahan yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan Bola</li> <li>• 3 vs 3</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu dan mempraktikan permainan 3 vs 3 untuk menguasai bola)
4	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan Bola</li> <li>• 3 vs 1</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan, dan mengatasi masalah tentang cara penguasaan bola saat 3 vs 1 sesuai dengan permasalahan yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan Bola</li> <li>• 3 vs 1</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu dan mempraktikan permainan 3 vs 3 untuk menguasai bola)

Pertemuan	Materi Pembelajaran	
	Problem Based Learning	Discovery Learning
5	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shooting</li> <li>• Menerima bola kemudian shooting dengan cepat</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah tentang shooting yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shooting</li> <li>• Menerima bola kemudian shooting dengan cepat</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara passing dan control yang benar)
6	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shooting</li> <li>• 3 vs 3 dengan shooting sebagai penyelesaian akhir</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan, dan mengatasi masalah tentang cara shooting melalui permainan penguasaan bola 3 vs 3 sesuai dengan permasalahan yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shooting</li> <li>• 3 vs 3 dengan shooting sebagai penyelesaian akhir</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu dan mempraktikan teknik shooting melalui permainan 3 vs 3)
7	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attacking the goal</li> <li>• 5 vs 5 menggunakan pemain target sebagai pencetak gol.</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan, dan mengatasi masalah tentang cara shooting melalui permainan penguasaan bola 5 vs 5 yang menggunakan pemain target. Sesuai permasalahannya.	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attacking the goal</li> <li>• 5 vs 5 menggunakan pemain target sebagai pencetak gol.</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu dan mempraktikan teknik shooting melalui permainan 5 vs 5 yang menggunakan pemain target)
8	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dribbling</li> <li>• 1 vs 1</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah tentang dribbling yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dribbling</li> <li>• 1 vs 1</li> </ul> <b>Kegiatan</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara dribbling yang benar)

Pertemuan	Materi Pembelajaran	
	Problem Based Learning	Discovery Learning
9	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combination Passing and Dribbling</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah tentang dribbling yang dikombinasikan dengan passing sesuai dengan masalah yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combination Passing and Dribbling</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara dribbling yang dikombinasikan dengan passing dengan benar)
10	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restarting Game</li> <li>Lemparan ke dalam</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah tentang lemparan ke dalam yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restarting Game</li> <li>Lemparan ke dalam</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara lemparan ke dalam yang benar)
11	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restarting Game</li> <li>Tendangan bebas</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah tentang memulai permainan saat tendangan bebas yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restarting Game</li> <li>Tendangan bebas</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara memulai permainan dari tendangan bebas)
12	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marking</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah menjaga lawan yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marking</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara menjaga lawan yang benar)
13	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Winning the ball</li> <li>1 vs 1</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah merebut bola dari lawan sesuai dengan masalah yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Winning the ball</li> <li>1 vs 1</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara merebut bola dari lawan yang benar)

Pertemuan	Materi Pembelajaran	
	Problem Based Learning	Discovery Learning
14	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Winning the ball</li> <li>Slide tackle</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah merebut bola dari lawan dengan cara sliding tackle sesuai dengan masalah yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Winning the ball</li> <li>Slide tackle</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (mencari tahu dan mempraktikan cara merebut bola dari lawan dengan cara sliding tackle yang benar)
15	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delaying the attack</li> <li>2 vs 3</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan dan mengatasi masalah cara mendelay lawan saat kalah jumlah sesuai dengan masalah yang dialami)	<b>Materi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delaying the attack</li> <li>2 vs 3</li> </ul> <b>Kegiatan:</b> (Mencari tahu, mempraktikan cara mendelay lawan saat kalah jumlah)
16	Tes Akhir ( <i>Post-test</i> )	Tes Akhir ( <i>Post-test</i> )

Materi pembelajaran yang diberikan berdasarkan modifikasi materi pembelajaran permainan sepak bola. Materi ini diambil dari buku *Teaching Sport Concept and Skills* (Linda L. Griffin, et al. 1997).

### E. Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian tentunya dibutuhkan suatu alat ukur yang dapat melihat atau menggambarkan perubahan atau kemajuan yang telah dicapai dari suatu penelitian. Nurhasan (1999:2) mengemukakan bahwa: “Dalam proses pengukuran membutuhkan alat ukur”. Dari alat ukur ini akan didapat data yang merupakan hasil pengukuran yang telah dilakukan. Instrument yang digunakan di dalam penelitian ini adalah instrument keterampilan bermain sepak bola. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:



### 1. Tes Kebugaran Jasmani

Digunakan untuk mengetahui komponen-komponen kebugaran jasmani siswa. Pelaksanaan tes secara garis besar mengacu pada petunjuk pelaksanaan TKJI menurut Depdiknas (1999). Item tes terdiri atas lima jenis tes yaitu: (1) lari 40 meter; (2) gantung siku tekuk selama 60 detik; (3) baring duduk selama 60 detik; (4) loncat tegak; dan (5) lari 1000 meter. Penjelasan dari lima item tes tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.3 Tujuan Pelaksanaan TKJI**

<b>Nama Tes</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Alat dan fasilitas</b>	<b>Cara Melakukan</b>
Lari 40 m	Mengukur ketahanan aerobik	Lintasan, bendera <i>start</i> , pelulit, <i>stopwatch</i> , balnko tes, dan alat tulis	Siswa berdiri di belakang garis <i>start</i> , siswa menggunakan <i>start</i> berdiri, dengan aba-aba “siap” dan “ya” siswa berlari secepatnya memasuki garis <i>finish</i> . Petugas tes mencatat waktu dalam satuan detik.
Gantung siku tekuk	Mengukur kekuatan otot tubuh bagian atas	Palang tunggal berpegangan selebar bahu dengan diameter cukup digenggam siswa, <i>stopwatch</i> , blanko tes, dan alat tulis	Siswa memegang palang, menggantung dengan mempertahankan posisi tubuh saat dagu di atas palang. Petugas mencatat memulai menghidupkan <i>stopwatch</i> saat dagu di atas palang dalam satuan detik.
Tes baring duduk	Mengukur kekuatan otot perut	Matras, <i>stopwatch</i> , blanko tes, dan alat tulis.	Siswa mengambil posisi berbaring dengan menekuk kaki kira-kira 90 derajat, tangan berada di belakang leher dan kaki dipegang oleh siswa lain. Petugas memberikan aba-aba ya pada siswa bersamaan dengan menghidupkan <i>stopwatch</i> . Tes dilakukan selama 60 detik.
Tes loncat tegak	Mengukur daya ledak kaki	Papan, skala sentimeter, blanko tes, dan alat tulis.	Papan berskala sentimeter dipasang di dinding, siswa posisi menyamping pada papan menjulurkan tangan untuk mengukur raihan. Awalan dengan lutut ditekuk, siswa naik melompat setinggi mungkin, catat hasil berdasarkan sentuhan jari tangan.

Nama Tes	Tujuan	Alat dan fasilitas	Cara Melakukan
Lari 1000m	Mengukur ketahanan aerobik	Lintasan, bendera <i>start</i> , peluit, <i>stopwatch</i> , blanko tes, dan alat tulis	Siswa berdiri di belakang garis <i>start</i> , siswa menggunakan <i>start</i> berdiri, dengan aba-aba “siap” dan “ya” siswa berlari secepatnya memasuki garis <i>finish</i> . Petugas tes mencatat waktu dalam satuan detik.

(Sumber: Tes Kebugaran Jasmani Indonesia Depdiknas 1999)

## 2. Games Performance Assesment Instrument (GPAI)

Untuk mengukur keterampilan bermain dalam penelitian ini, maka digunakan instrument *Games Performance Assesment Instrument (GPAI)*. *The Game Performance Assessment Instrument (Oslin et al., 1997) was developed to measure “game performance behaviors that demonstrate tactical understanding, as well as the player’s ability to solve tactical problems by selecting and applying appropriate skills”*. Artinya, GPAI ini digunakan untuk mengukur pemahaman taktik, kemampuan pemain untuk mengatasi permasalahan taktik dari kemampuan teknik yang dimiliki oleh pemain tersebut. Sehingga instrument ini digunakan untuk menilai keterampilan bermain seseorang dalam sebuah permainan sepak bola. Adapun format data penilaian seperti dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Pengamatan Penampilan Bermain Sepakbola**

Tanggal: ..... GPAI Sepakbola Kelompok: .....	
Komponen Penampilan Bermain	Kriteria
1. Keputusan yang diambil ( <i>Decision Making</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemain berusaha mengoper ke teman yang beridiri bebas</li> </ul>
2. Melaksanakan keterampilan ( <i>Skill Execution</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operan terkendali</li> <li>Bola operan mengenai sasaran</li> </ul>
3. Memberikan dukungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemain bergerak menempati posisi</li> </ul>

(Support)				yang bebas untuk menerima operan bola			
No	Nama	Keputusan yang diambil		Melaksanakan Keterampilan		Memberikan dukungan	
		T	TT	E	TE	T	TT
1							
2							
dst							
Keterangan : T = Tepat TT = Tidak Tepat E = Efisien TE = Tidak Efisien							

(Sumber: Griffin, Linda dkk., (1997) *Teaching Sport Concepts and Skill, a Tactical Games Approach*. USA: Human Kinetics

Berikut gambaran mengenai rumus penghitungan kualitas penampilan untuk lima macam aspek yang dinilai.

1. Keterlibatan dalam permainan = Jumlah keputusan yang tepat + Jumlah keputusan yang tidak tepat + jumlah pelaksanaan keterampilan yang efisien + jumlah pelaksanaan keterampilan yang tidak efisien + Jumlah tindakan dalam memberikan dukungan yang tepat.
2. Standar mengambil keputusan (SMK) = Jumlah mengambil keputusan tepat : Jumlah mengambil keputusan yang tidak tepat.
3. Standar Keterampilan (SK) = Jumlah keterampilan yang efisien : jumlah keterampilan yang tidak efisien.
4. Standar Memberikan Dukungan (SMD) = Jumlah pemberian dukungan yang tepat : Jumlah pemberian dukungan yang tidak tepat.
5. Penampilan bermain = (SMK + SK + SMD) : 3

## F. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Setelah tes dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan dan menganalisis data yang telah didapat agar memberikan informasi yang mampu menggambarkan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan beberapa teknik analisis statistic sebagai berikut:

1. Uji asumsi ada dua yaitu: uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas akan menggunakan uji non-parametrik Kolmogorov Smirnov dengan ketentuan p value  $> 0,05$ , sedangkan homogenitas menggunakan Levene's Test dengan p value  $> 0,05$ . Jika data tidak memenuhi syarat uji asumsi tersebut maka akan digunakan uji hipotesis non parametrik.
2. Sesuai dengan desain penelitian ini yang menggunakan *Factorial Desain*, maka analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji t berpasangan. Beberapa asumsi yang harus dipenuhi pada uji t yaitu:
  - a) Varians homogeny (sama)
  - b) Sampel kelompok dependent atau independent kategorikal
  - c) Data berdistribusi normal

## G. Limitasi Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan ini, tentunya masih memiliki kekurangan. Adapun kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini antara lain:

1. Pengambilan sampel dilakukan secara *clusster random sampling*, karena penelitian ini dilakukan di sekolah.
2. Proses pembelajaran yang dilakukan dibagi ke dalam dua kelas penelitian, hal ini karena tidak memungkinkan untuk membuat empat kelas baru di tempat penelitian yang dilakukan.
3. Kategori tingkat kebugaran hanya menggunakan dua kategori, yaitu tinggi dan rendah.